

ÜRİNER SİSTEMİ HASTALIKLARI

Öğr. Gör. GÜLÇİN AŞUT



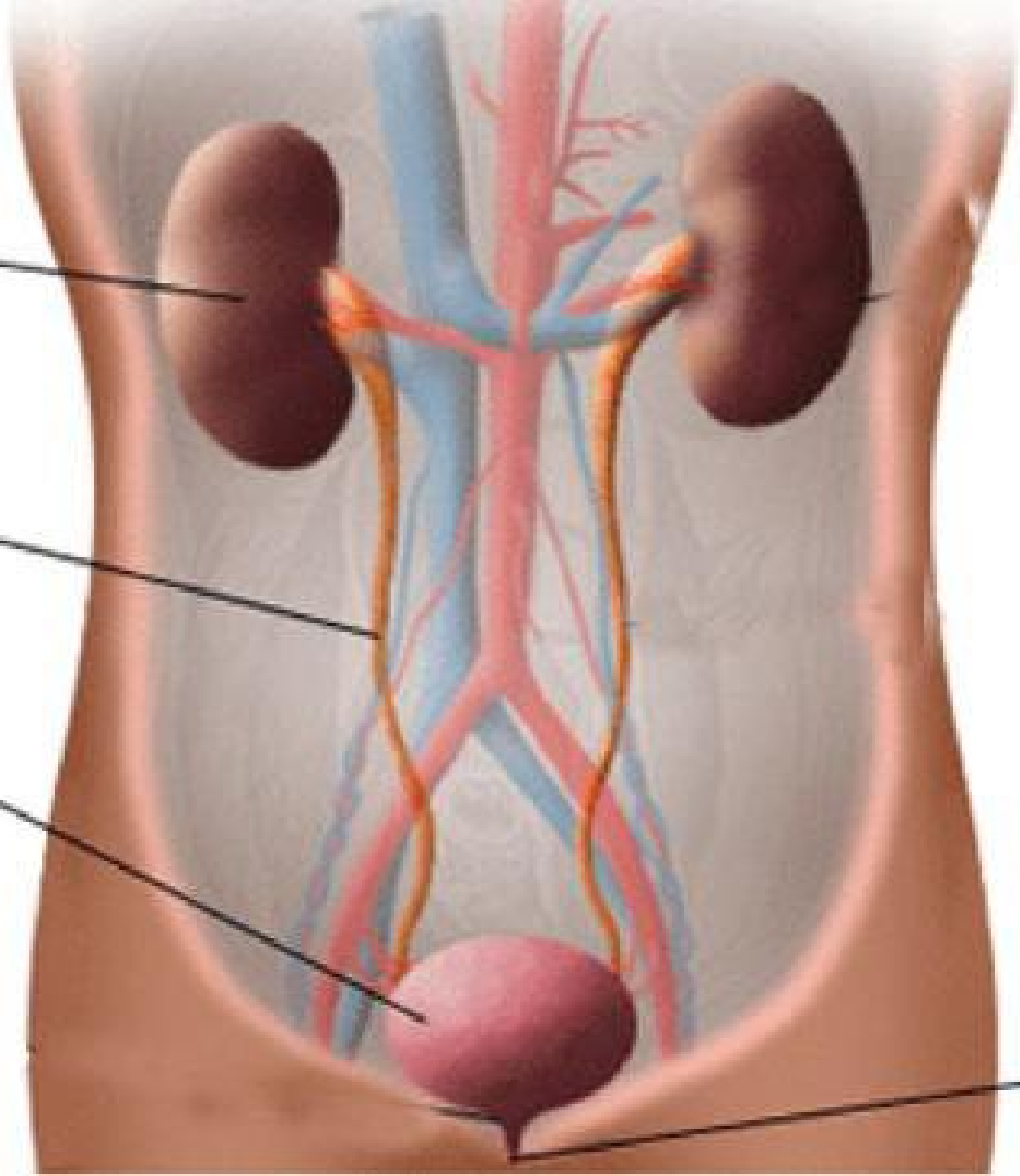
- 
- ▣ Üriner sistem; böbrekler, üreterler, mesane ve üretradan oluşur.
 - ▣ Bu sistem hastalıklarıyla dahili yönden nefroloji; cerrahi yönden üroloji bilim dalı ilgilenir

Böbrek

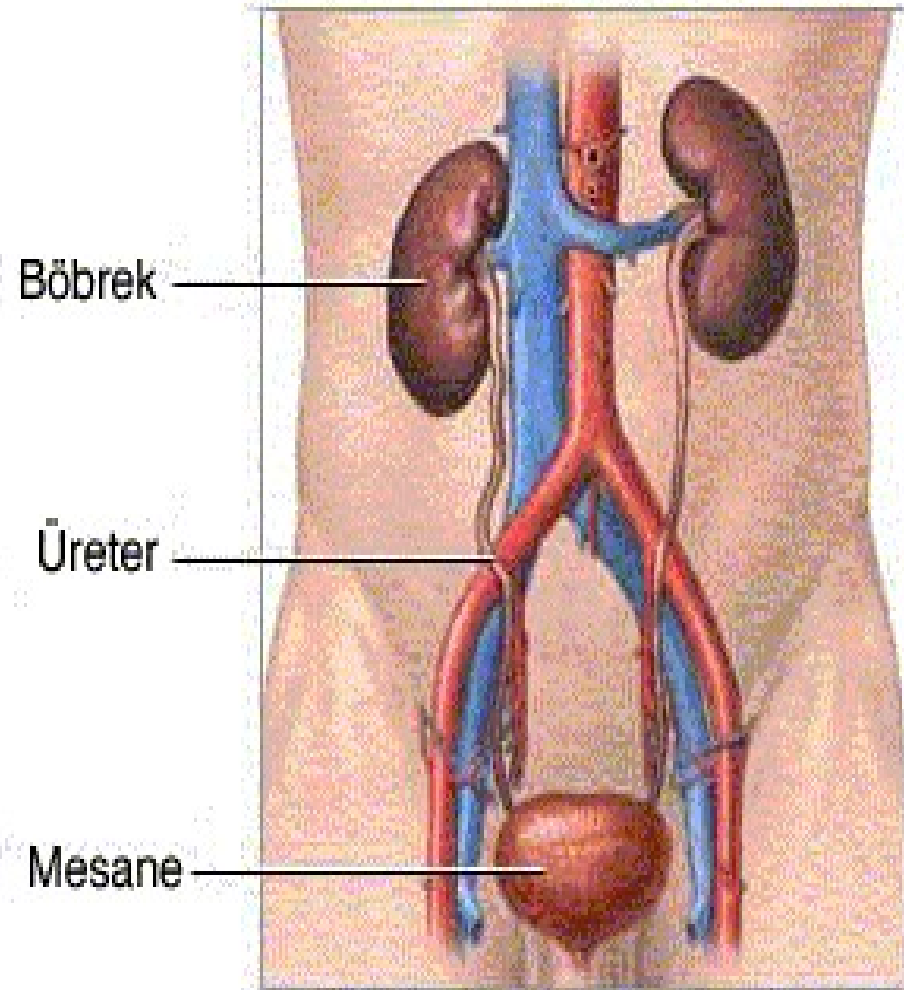
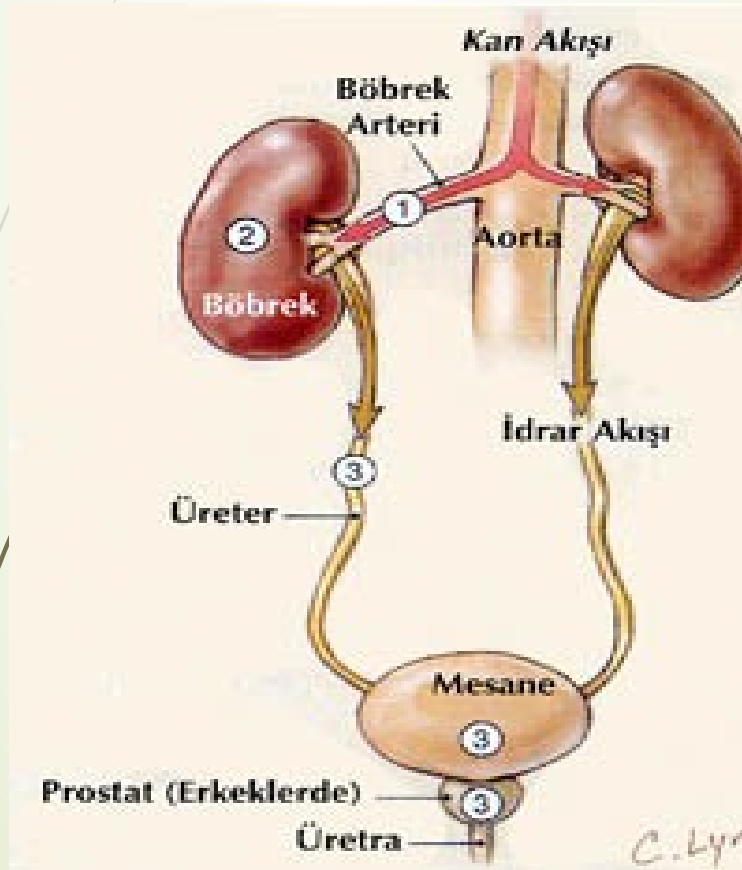
Üreter

Mesane

Üretra



ÜRİNER SİSTEM; böbrekler, üreterler(idrar yolu), mesane(idrar torbası) ve üretra dan oluşur.



Böbrekler, sağ ve sol olmak üzere iki tanedir. Karın boşluğunun her iki tarafında fasülye ye benzer, bel bölgesinde ve her biri ortalama 150 gr. Civarında bir çift organdır. Sağ böbrek karaciğerin basısı nedeniyle sol böbrekten 1-2 cm daha aşağıdadır



- 
- ❑ Böbrekler yağ dokusu ile desteklenerek normal yerlerinde tutunur. Bu yağ dokuları aynı zamanda böbreği soğuktan ve sıcaktan korur.
 - ❑ Ayakta durunca ve solunum hareketleri ile birlikte bir miktar yer değiştirir.
 - ❑ Yağ dokusu az olan ya da çok zayıf kişilerde böbrekler normal yerlerinden daha aşağıda bulunabilir, bu durum pitozis olarak tanımlanır.



Böbrekler,kandan artık ürünleri süzerek,idrar oluşturur.

Oluşan idrar, üreterlerle mesaneye gelir, toplanır, üretra ile vücuttan dışarı atılır.

Böbreklerin üstünde bulunan böbrek üstü bezleri, endokrin sistemde rol alır.

- Böbreklerin Dış kısmına **KORTEKS**
- Böbreklerin iç kısmına **MEDULLA** denir.

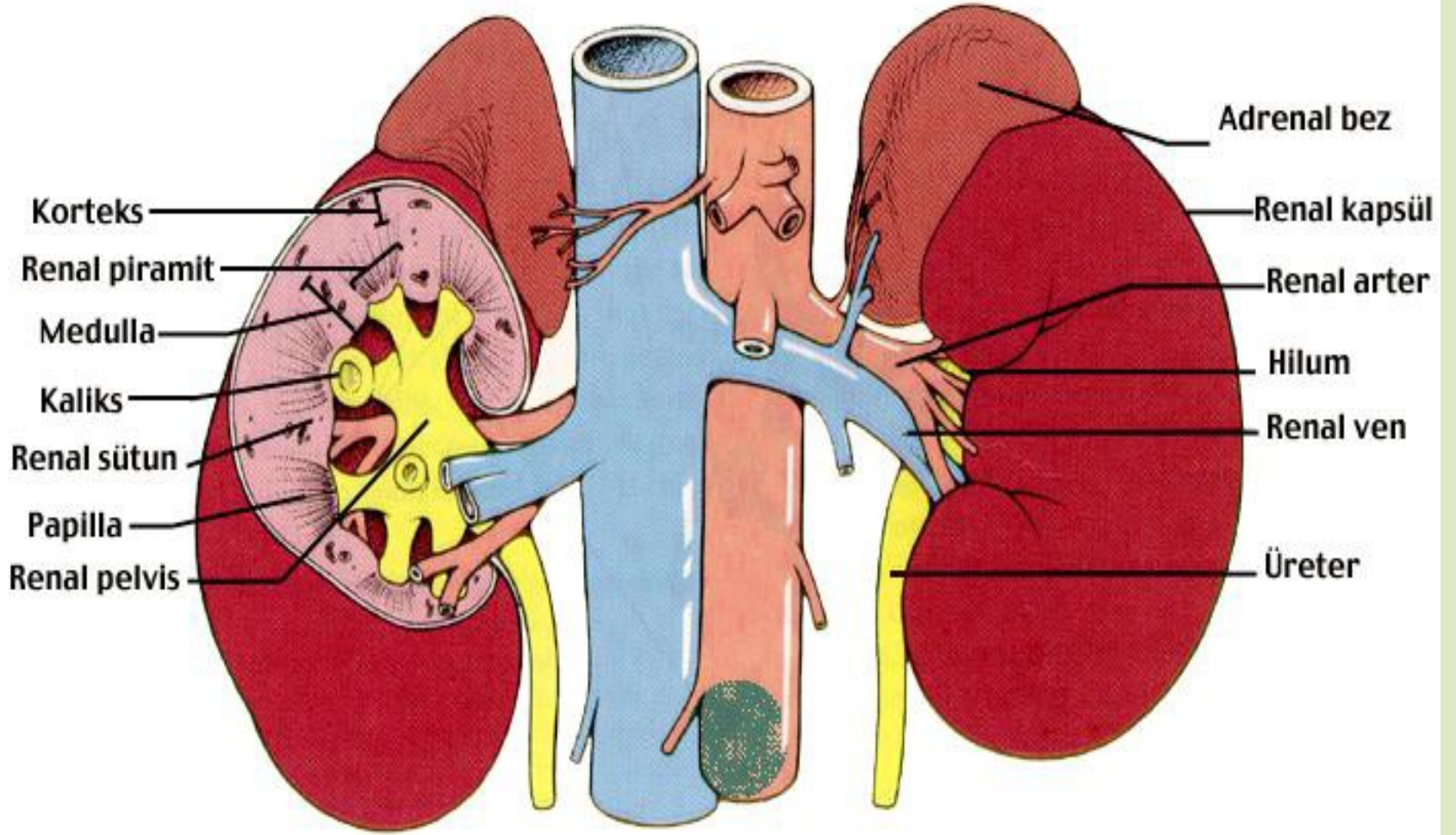


Böbrek 800.000-1.200.000 nefrondan oluşur.
Nefronlar böbreğin en küçük birimleridir.

Nefronlar; bowman kapsülü, glomerulusa kan getiren afferent (getirici) damar, glomerulden kanı uzaklaştıran efferent (götürücü) damar, glomerulus ve tubuluslar bulunmaktadır.

- 
- ❑ **GLOMERÜLLER:** 50 kadar kapillerin oluşturduğu yumaktır ve bowman kapsülü içinde yer alır.
 - ❑ **Esas görevi;** kanı süzerek içindeki zararlı maddeleri arındırmak, artık ürünlerini vücut için fazla olanları atmaktır.
 - ❑ Glomerüllerin uç kısmında **RENİN** salgılayan hücreler vardır.
 - ❑ **RENİN**, kan basıncının ayarlanmasında etkili olan öncü bir maddedir.

- 
- **Bowman kapsülü :** Kadeh şeklinde bir yapıdır ve böbreğin başlangıç kısmı olup böbrek kortexinde bulunur.
 - Kalpten basınçla gelen kanın plazmasındaki su, çeşitli tuzlar, glukoz, üre, ürik asit, kreatin vb. maddeler bowman kapsülü duvarından tubulusa geçer.



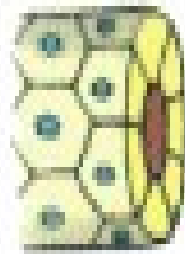
Böbreklerin genel görünüşü

Malpighi cismi

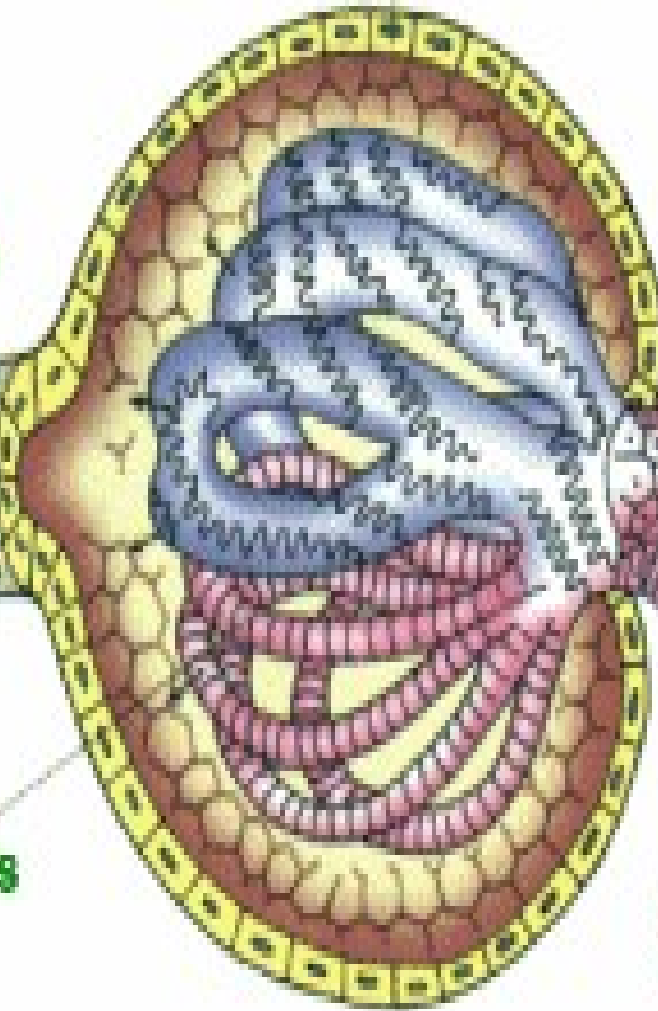
Bowman kapsülü

Böbrekte süzülme

Nefron kanalı



Glomerulus



Getirici damar



Götürücü damar

- 
- ❑ **TÜBÜLLER;** Glomerülün üriner kutbundan başlayarak, böbrek papillasına kadar uzanan ince uzun sistemdir. Zararlı maddelerin, suyun ve elektrolitlerin atılmasında yada korunmasında rol alır.
 - ❑ Tubuller geri emilim ve sekresyon olaylarının büyük kısmı burada gerçekleştiğinden fonksiyonel açıdan önemlidir.
 - ❑ **ÜRETERLER:** Nefronlarda oluşan idrarın mesaneye kadar taşındığı borudur.
 - ❑ **MESANE:** Böbreklerden üreterlerle gelen idrarın biriktiği yerdir.

- 
- ❑ İdrar ile atılan en önemli metaolizma atıkları Üre ve Ürik asit gibi nitrojen içeren atıklardır.
 - ❑ Normal erişkin bir birey, günde yaklaşık 1500 ml idrar çıkarır ki bu durum alınan gıda ve sıvıya göre değişir. Ortalama 300-450 ml idrar kapasitesi vardır. Mesane içine 200-250 ml idrar dolduğunda, detrüsor kasındaki sinir uçları uyarılır.

BÖBREĞİN GÖREVLERİ

1. Böbrekler idrarı oluştururlar.

2. Vücutta metabolizma sonucu oluşan yabancı maddelerin metabolik akıntılarını filtre ederek dışarı atılmasını sağlarlar.

3. Su ve elektrolit dengesinin düzenlenmesini organize eder. İç ortamın dengesi için vücuda alınan su ve elektrolit miktarının dengesinin sağlanmasında önemli görev üstlenir.

4. Asit ve baz dengesini düzenler.



5. Kan basıncını dengeler. Su ve Sodyumu dışarı atarak uzun süreli renin gibi maddeleri salgılayarak, kısa süreli kan basıncını düzenler.

6. Vücuda yararlı olan maddeleri kanda tutarlar. Örneğin; proteinler normal şartlarda böbreklerden süzülerek dışarı atılamazlar.

7. Glikoz sentezler : Uzun süreli açlık durumlarında aminoasitlerden glikoz sentezlenir.

ÜRİNER SİSTEM İLE İLGİLİ GENEL TEŞHİS YÖNTEMLERİ

-İdrar tetikleri

- **GFR (Glomerüler filtrasyon hızı);** böbrek fonksiyonlarını değerlendirmede önemli bir yöntemdir. Normal bir insanda GFR, 125 ml/dk vücut alanıdır.
- **ÜRE(BUN)= blood urea nitrojen: kan üre nitrojeni);** Normal kanda; 25-35 mg/100 ml'dir. Karaciğer tarafından protein metabolizması sonucunda ortaya çıkan amonyaktan sentezlenen bir maddedir.
- **KREATİNİN:** Artık maddedir. Böbreklerden atılır.Kas metabolizması sonucu ortaya çıkan bir üründür. kandaki değeri; 0.7-1.5 mg/100 ml

İDRAR RENGİ; Normalde berrak, açık sarıdır.

Kırmızı renk: Kan, rifampisin kullananlarda

Turuncu(koyu sarı): Konsantre idrar, sarılık

Yeşil-Mavi: metilen mavisi, tetrasiklin kullananlarda

Mavi-Siyah: İM.demir tedavisi

Bulanık: Bakteriüri, idrarda silindirler olması

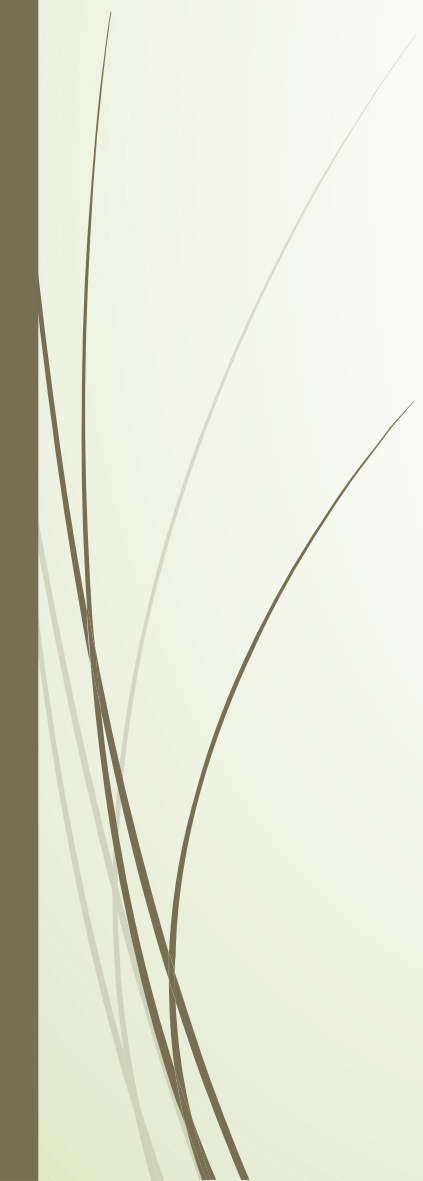
Soluk: kronik böbrek yetmezliği

Sarı: B kompleks vitaminleri tedavisi

Koyu kahverengi (kola rengi): Bilirubinüri, beklemiş idrar, hematüri

İdrar Dansitesi: Böbreklerin idrarı konsantre ve dilüte etme yeteneğini gösterir. Normal değer: 1015-1025 gr/cm³

- ❑ **MİKTAR:** Normal insanda, günlük idrar miktarı 1,5 litre kadardır.
- ❑ **KOKU:** idrar hafif amonyak kokar. Beklemiş idrar yada E.Coli enfeksiyonunda balık gibi kokar.
- ❑ **İDRAR PH;** Normalde 4,5-8 arasındadır. Bu değerlerin üzerinde olması bakteriürinin yada bikarbonatüri
- ❑ **İDRAR GLİKOZU:** Normalde (-) negatiftir. İdrarda glikoz olmaması gerekir. Varlığı tübüler hasarın göstergesidir.

- 
- 
- ▢ **İDRARDA KETON:** Normalde(-) Negatiftir. Varlığı Ketonemiye işaret eder. Uzun süre açlık ya da Diabetik ketoasidozda artar.
 - ▢ **BİLİRUBİN POZİTİFLİĞİ:** Normalde Negatiftir(-). Tıkanma sarılığında (-), diğer sarılıklarda idrarda (+) pozitiftir.
 - ▢ **İDRARDA KAN:** Mikroskopta eritrositler görülür.Hematüri
 - ▢ **İDRARDA PROTEİN-ALBÜMİN:** 24 saatlik idrarda bakılır. Günlük, 150 mg . Gebelikte bu oran artar.
 - ▢ **İDRARDA MİKROSKOPİK İNCELEME:** (SEDİMENT): Silindirlerin varlığı, renal hasar hakkında önemli bilgi verir.



RADYOLOJİK TETKİKLER:

- ▮ **Direkt batın grafisi(düs)**
- ▮ **İntravenöz pyelografi(İVP)**
- ▮ **Ultrasonografi**
- ▮ **Bilgisayarlı Tomografi (BT)**
- ▮ **Manyetik Rezonans Görüntüleme(MR,MRG)**
- ▮ **Renal Anjiografi**
- ▮ **Böbrek biyopsisi**

ÜRİNER SİSTEM İLE İLGİLİ GENEL BELİRTİLER

- ❑ **Kostolomber ağrı:** Taşların üreterlere hareket etmesiyle şiddetli ağrıların oluşması. Ağrı sırasında bulantı, kusma ve hematüri olabilir.
- ❑ **POLLAKÜRİ:** Sık idrara çıkmadır. Konjestif kalp yetmezliklerinde, diabetes mellitusta, kronik böbrek yetmezliğinde görülür.
- ❑ **NOKTURİ:** Geceleri uykudan şiddetli idrar yapma isteğiyle uyanma, gece boyunca tekrar etmesidir.
- ❑ **DİZÜRİ:** Ağrılı ve zor idrar yapmadır.
- ❑ **POLİÜRİ:** Günlük idrar miktarının 2000 ml fazla olması.

❑ **OLİGÜRİ:** İdrar miktarının 24 saatte 400 ml.den az olmasıdır.

❑ **ANÜRİ:** İdrarın 24 saatte 100 ml.den az olması yada hiç olmamasıdır.

❑ **ÖDEM:**Ekstraselüler sıvının artması sonucu, bu sıvının deri altı bağ dokusunda birikmesi doku ve organların şişmesi.

❑ **Anazarka ödem** (ayak sırtı,bacak,yüz, karın derisi,dış genital organlarda görülür)

❑ **Bufisür ödem** (göz kapaklarında görülür)

❑ Kalp yetmezliğinde ödem,sert ve siyanozludur.

❑ **Enürezis** : gece çok miktarda idrar kaçırma.

❑ **Stringüri** : İdrarın kesik kesik gelmesi. Prostat hast.

Böbrek Yetmezliği

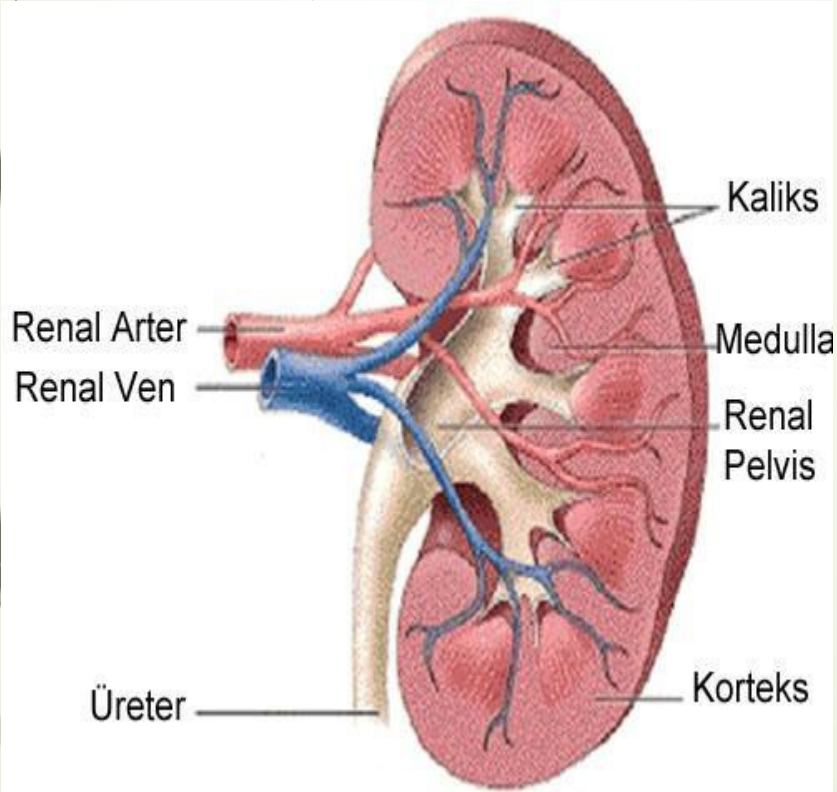
- Böbrekler, insan vücudunun hayati organlarındanıdır. Herhangi bir nedenle fonksiyonlarını yerine getirememesi durumunda sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesi bozulmakta; insan hayatı tehlikeye girmektedir.
- Böbrek yetmezliği, böbreklerin görevlerini yapamaması ve fonksiyonlarını kaybetmesi durumudur.

Böbrek Yetmezliği

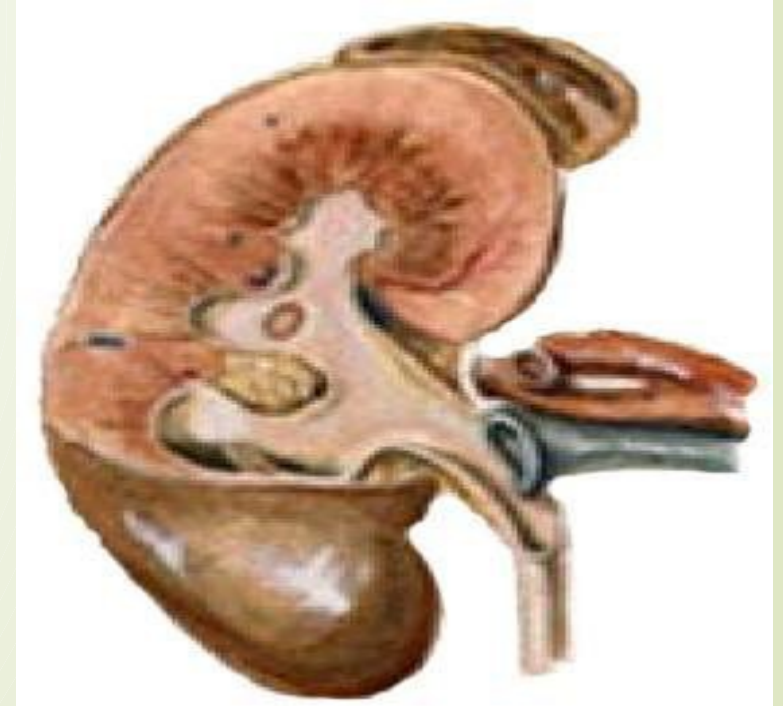
Böbreklerin,

metabolik atıkları vücuttan atma; sıvı ve elektrolit dengesini devam ettirme görevleri vardır.

Bu görevlerini tamamen ya da kısmen yapamaması durumunda vücuttaki atık maddeler ve fazla su vücutta kalır, toksik etki gösterir ve böbrek yetmezliği tablosu ortaya çıkar.



**Normal böbrek
kesiti**



**Yetmezlik tablosundaki
böbrek**

Akut Böbrek Yetmezliği

Böbreklerin, fonksiyonlarını ani ve hızla kaybetmesidir.

Hastanın günlük idrar miktarı günde 250 ml'den az (oligüri) veya hiç olmayabilir (anüri).

Bu durumda vücutta metabolik atıklar birikmeye ve sıvı elektrolit dengesi bozulmaya başlar.

Bu tablo zamanında tedavi edilmezse ölümlle sonuçlanır.

Zamanında ve yeterli tedavi ile genellikle düzelir.

Etyoloji

■ Akut böbrek yetmezliğinin bir çok nedeni vardır.

Bunlar;

- Ağır kanamalar,
- Ağır kusma ve ishaller,
- Yanıklar,
- Septik ve anafilaktik şok,
- Yanlış kan transfüzyonu,
- Gebelik dönemindeki kanamalar, gebelik zehirlenmesi, sağlıksız koşullarda yapılan düşükler
- İdrar yolları tıkanıklıkları,
- Büyük ameliyat komplikasyonları,
- Düzensiz kullanılan ilaçlar,
- Kalp yetmezliği,
- Akut böbrek ve damar hastalıkları olarak sayılabilir.

Belirtiler ve Bulgular

- Akut böbrek yetmezliğinin seyrinde oligüri evresi ve diürez (poliüri) evresi görülür.
- Oligüri evresinde nefronlar görevini yapamadığından idrar süzülemez.
- Bu nedenle günlük idrar miktarı 400 ml'den az olabilir veya hiç idrar olmayabilir.
- Bu evre, 1-2 günden birkaç haftaya kadar sürebilir.

Proteinüri,

- Hematüri,
- Halsizlik,
- Bulantı ve kusma (ürenin yükselmesi nedeni ile),
- Ödem,
- Hipertansiyon görülür.
- Daha sonra diürez evresi başlar. Bu evrede nefronlardaki bozukluklar düzelir ve hasta bol miktarda idrar çıkarmaya başlar.
- Günde 1-2 litre hatta bazen 3-4 litre idrar çıkarır. İdrar miktarı artınca kanda biriken maddeler dışarı atılır ve kan biyokimyası normale döner.

Komplikasyonlar

Metabolik asidoz (böbrekler yoluyla atılması gereken asit iyonlarının birikmesi veya aşırı bikarbonat iyonunun kaybedilmesi durumudur)

- Konvülsiyonlar(havale),
- Koma,
- İnsülin direnci,
- Hipertansiyon,
- Pulmoner ödem,
- Pulmoner emboli,
- Perikardit,

Tanı Yöntemleri

Hastanın kanında, BUN (Kanda üre,azot;böbrek fonksiyonunun yeterli olup olmadığını belirlemek için yapılan bir test) , kreatinin, ürik asit, potasyum fosfor ve kalsiyuma bakılır.

Tam idrar muayenesi yapılır . İdrar miktarına bakılır. İdrarda hematüri, proteinüri vardır.

Radyolojik incelemeler : (ultrasonografi, direk batın grafisi, manyetik rezonans) yapılır.

Ayrıca hastanın anemnezi alınır ve fizik muayenesi yapılır. Bulgular değerlendirilerek tanı konur.

Tedavi

Yetmezliğe neden olan faktör ortadan kaldırılır.

Sıvı-elektrolit dengesi düzenlenir.

Tıbbi tedavi ve diyet düzenlenir.

Kronik Böbrek Yetmezliği

Glomerüler filtrasyon hızının geri dönüşümsüz bir şekilde azalmasına kronik böbrek yetmezliği adı verilir.

Böbrek fonksiyonları çeşitli nedenlerle ve geri dönüşümsüz (irreversible) olarak bozulur. Hastalık yavaş gelişir. Başlangıçta az belirti gösterir ve genellikle iyileşmez.

Akut böbrek yetmezliği yapan tüm nedenler,

Hipertansiyon,

Enfeksiyonlar,

Nefrit (böbreklerin iltıhaplanması),

Dehidratasyon,

Kanamalar,

Diabetes mellitus,

Belirtiler ve Bulgular

- Proteüneri,
- Hematüri,
- Anemi,
- Hipertansiyon,
- Kas anjiopatileri (kas seyirmeleri),
- Kalpte ritim bozuklukları,
- Halsizlik, bulantı, kusma, Uyku hali, dalgınlık,
- Ağızda kötü koku,
- Kusmaul solunum,
- Ödem,
- Ciltte kaşıntı ve renk değişikliği olur.

THE



Kardiyovasküler sistem: Hipertansiyon,

Solunum sistemi: Pulmoner ödem, pulmoner emboli, vb.

□ **Endokrin sistem:** İnsülin direnci, malnütrisyon, hiperparatroidi, hiperlipidemi vb.

□ **Hematoloji, immünoloji:** Anemi, kanama, infeksiyonlara yatkınlık vb.

□ **Cilt:** Kaşıntı, geçikmiş yara iyileşmesi, ülserasyon, nekroz, döküntü, hiperpigmentasyon vb.

□ **Kemik:** D vitamini bozuklukları, artrit vb.

□ **Göz:** Geçici veya kalıcı görme bozuklukları, çift görme vb.

Tanı Yöntemleri

Böbrek yetmezliği teşhisi, kanda üre ve kreatinin maddelerinin ölçülmesi ile konulur.

Bu maddeler, yetmezlik durumunda yükselir.

Ayrıca teşhis koymak ve yetmezliğin nedenini anlamak için idrar tetkiki,

radlyolojik inceleme (ultrasonografi, manyetik rezonans), kanın biyokimyasal incelenmesi ve böbrek biyopsisi yapılır.

Tedavi

Kronik böbrek yetmezliğinde tıbbi tedavi ve diyet düzenlenir. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde diyaliz ve gerekirse böbrek transplantasyonu yapılır.



□ **Glomerülonefrit**

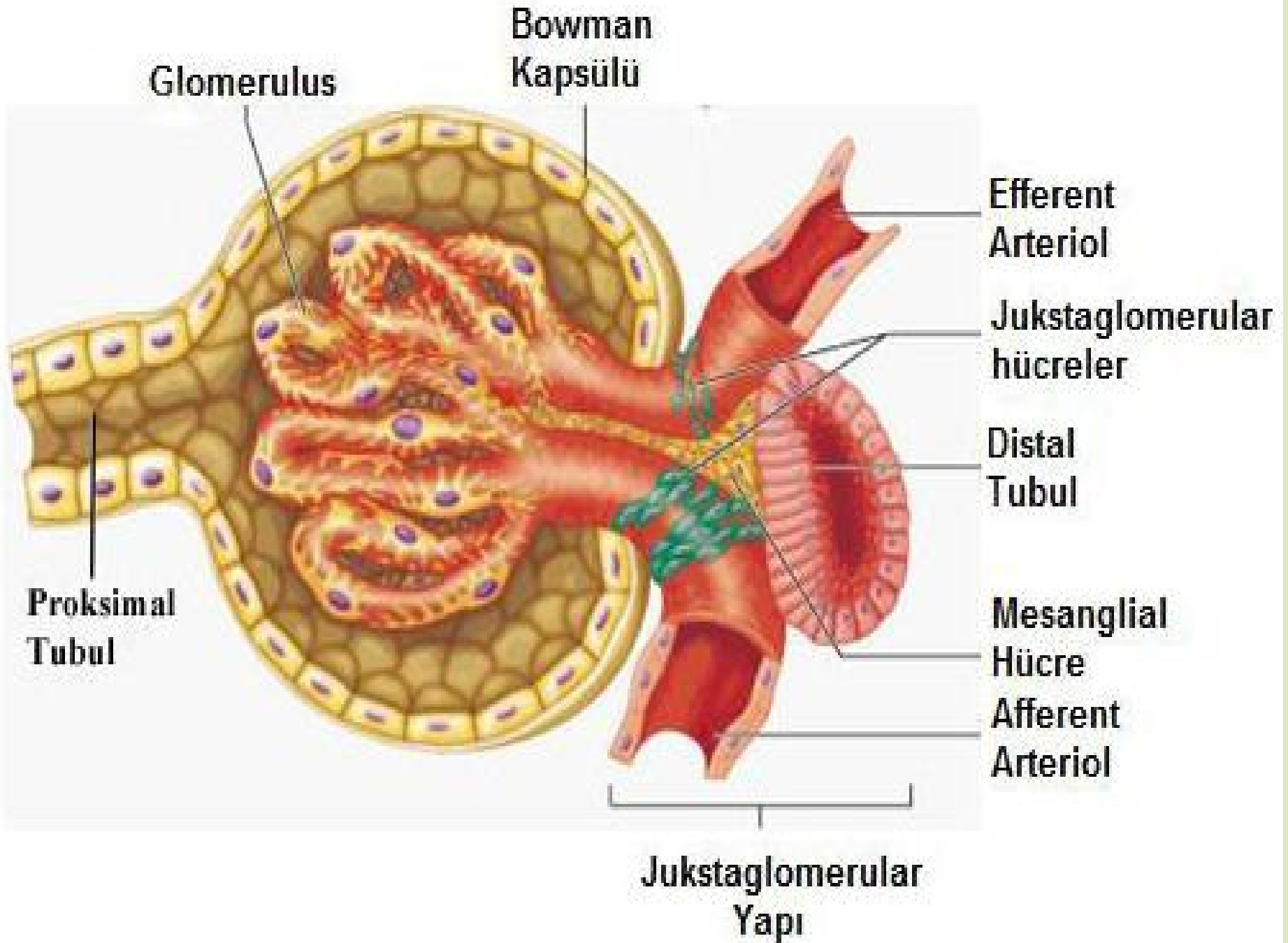
- Böbrek glomerüllerinin inflamatuvar hastalığıdır.
- Nefronda, ağırlıklı olarak glomerülde iltihap vardır.

Glomerülonefrit, akut ve kronik glomerülonefrit olarak ikiye ayrılır.

■ **Akut glomerülonefrit** streptokok antijeni ile buna karşı oluşan antikorların böbrek glomerüllerinde birikmesi sonucu glomerüllerin iltihaplanmasıdır.

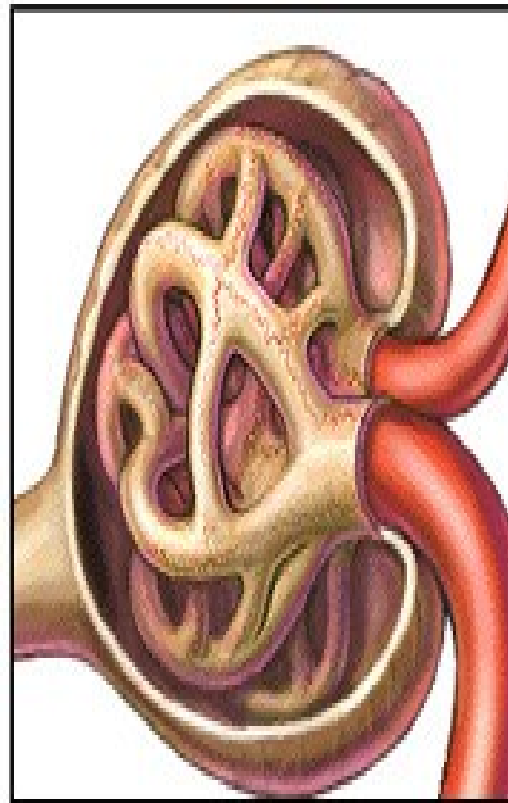
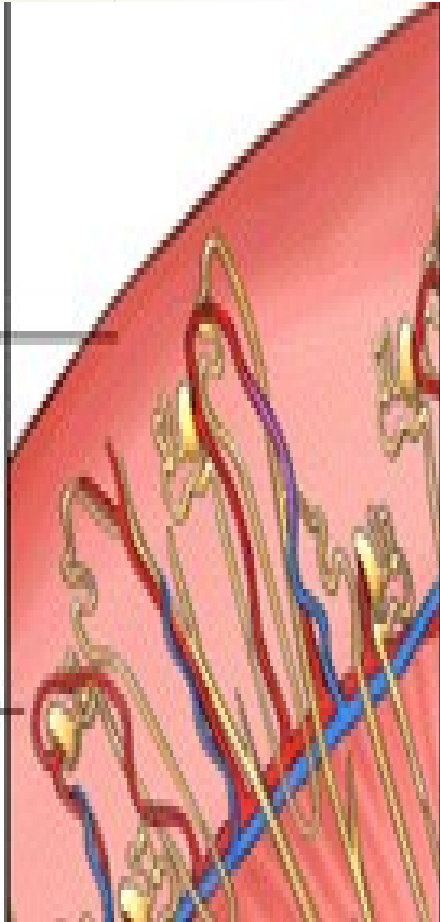
■ Genellikle çocuklarda, gençlik çağında ve 50 yaş üzerindeki kişilerde görülür.

■ **Kronik glomerülonefrit** akut glomerülonefritin sık sık tekrarı, hipertansif nefroskleroz sonrasında gelişebilir.



BÖBREK KESİTİ
DIŞ TABAKA

NEFRON

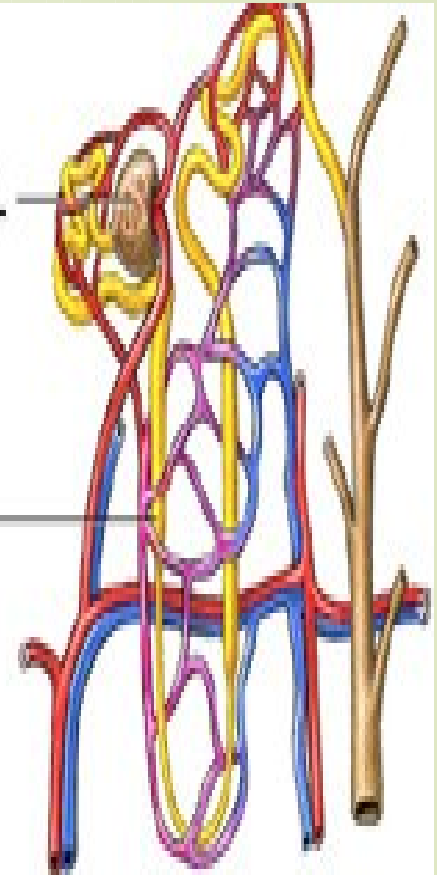


GLOMERÜL

NEFRON

GLOMERÜL

TÜBÜL



Belirtiler ve Bulgular

- Streptekok enfeksiyonunun onuncu gününde gizli gelişmiş böbrek hasarı belirtileri ile ortaya çıkar.

Bu belirti ve bulgular:

- Halsizlik, yorgunluk,
- Hematüri (idrar çay renginde ya da kahverengidir),
- Ödem (önce göz kapaklarında ve yüzde),
- Hipertansiyon,
- Proteinüri,
- Böbrek

- 
- Anemi,
 - Oligüri,
 - Baş ağrısı,
 - Kanda ASO, CRP, BUN, sedimentasyon hızı ve kreatinin değerlerinde yükselme,
 - İdrar dansitesinde yükselme,

❑ **Komplikasyonlar**

- ❑ Böbrek yetmezliği,
- ❑ Nefrotik sendrom,
- ❑ Hipertansiyon,
- ❑ Konjestif kalp yetmezliği,
- ❑ Asidozdur

Tanı Yöntemleri

- ❑ İdrar tahlilleri yapılır. İdrarda hematüri, proteinüri, eritrosit araştırılır.
- ❑ Kanda ASO, CRP, BUN, kreatinin ve sedimantasyona bakılır.
- ❑ Kesin tanı için böbrek biyopsisi yapılır.

□ **Tedavi:**

- Tedavi her hastada farklıdır. Glomerülonefritin nedenine göre tıbbi tedavi düzenlenir.
- Hastalar yatak istirahatına alınır ve diyet düzenlenir.

Nefrotik Sendrom

Nefrotik sendrom, glomerul lezyonuna bağlı olarak idrarda 24 saatte 3 gramın üzerinde aşırı proteinüri ile seyreden tablodur. Glomerüler kapiller membranda ciddi hasar gelişir ve bu hasar, glomerüler kapillerin geçirgenliğini arttırarak hastalığın gelişimine yol açar.

Etyoloji

Nefrotik sendrom bir çok sebebe bağlı olarak gelişir. Bunlardan bazıları;

Alerjik reaksiyonlar,

Akut glomerülonefrit,

Enfeksiyonlar, Diyabet, Hipertansiyon

Belirtiler ve Bulgular

En belirgin bulgu, yaygın ödemdir. Hasta, bacaklarındaki şişlikler nedeniyle sağlık kuruluşuna gelir.

- Halsizlik, yorgunluk,
- Anemi,
- Diare,
- Ödem, Proteinüri,
- Aşırı su tutulumuna bağlı olarak 15-20 kilo alınabilir.
- Hastanın derisi beyaza yakın açık sarı renktedir.

□ **Komplikasyonlar**

- Malnütrisyon,
- Arterioskleroz,
- Böbrek yetmezliği (akut ve kronik),
- Tromboembolik olaylar,
- Enfeksiyonlardır.

Tanı Yöntemleri

- Tanı koymak için idrar tahlilleri (Protein miktarı 3 gramın üzerindedir.), kan biyokimya tetkikleri (BUN ve kreatinin artmış, kan albüminleri azalmıştır) yapılır. Kesin tanı, böbrek biyopsisi yapılması.

Tedavi

- Tedavide ilk amaç, hipoalbümini ve ödemi düzeltmektir. Ödemi azaltmak için diüretikler verilir. Tedavide, hastanın diyeti önemlidir. Diyetle tuz ve potasyum kısıtlanır, protein artırılır.



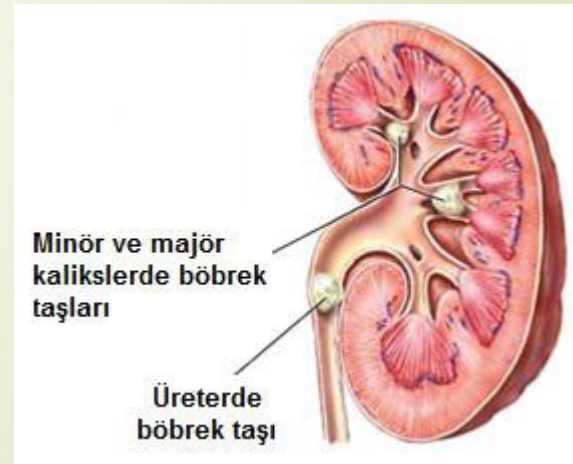
❑ **Böbrek Taşları**

- ❑ Böbrek taşları, idrarda çözölemeyen ve atılamayan kristallerin birikmesi ve bir araya gelmesi sonucunda oluşur.
- ❑ İdrar, normalde bu kristallerin çözölmesini ve birikmesini önleyecek özelliktedir. Fakat bazı durumlarda bu özelliğın ya da mekanizmanın bozulması veya yeterli olmaması böbrek taşlarına neden olur. Çok sık rastlanan sağıık sorunlarından biridir.

Etyoloji

Nedeni tam olarak bilinmemekle beraber beslenme alışkanlıkları, yeterli sıvı alınmaması, genetik yatkınlık, bazı ilaçlar ve bazı hastalıkların böbrek taşı oluşumunda rol aldığı düşünülmektedir. Hastalık özellikle 20-50 yaş arası erkeklerde daha sık görülmektedir.

Böbrek taşı



Belirtiler ve Bulgular

- Ağrı, en sık görülen belirtidir. Kolik tarzda ve çok şiddetli ağrı olur. (Costa vertebral bölgede duyulur, aniden başlar, yarım saat içinde artar ve bir iki saat aynı şiddette devam eder sonra hızla geçer.)
- Bulantı, kusma,
- Hematüri,
- Dizüri, yanma (enfeksiyon gelişmişse),
- Ateş, piyüri (üriner enfeksiyona bağlı olarak),
- Anüri görülür.

Tanı Yöntemleri

- Tanı koymak için hastanın anamnezi alınır, fiziki muayenesi yapılır, tam idrar tetkiki ve radyolojik incelemeler (ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi) yapılır.

□ Tedavi

- Kendiliğinden veya sıvı yüklenerek taşların düşmesi sağlanır.
- şok dalgası ile taşlar kırılır (ESWL).
- Cerrahi olarak taş çıkarılır.



□ **Böbrek Tümörleri**

- Böbrek parankiminde gelişen bening ya da malign tümörlerdir.
- Bening olanlar yavaş gelişir. Böbreğin şekil ve fonksiyonlarını bozmaz.
- Nadiren büyük boyuta ulaştıklarında belirti verir.
- Belirti vermeyenler, ultrasonografi incelemeleri sırasında rastlantı sonucu ortaya çıkar.

Bening böbrek tümörleri



Maling böbrek tümörleri



Böbrek tümörlerinde önemli olan malign tümörlerdir. Malign tümörler, böbreklerin yapısını ve fonksiyonlarını bozar ve metastaz yapar.

Etyoloji

- ❑ Kesin olarak nedeni bilinmemekle beraber yapılan çalışmalarda;
- ❑ Genetik faktörler,
- ❑ Çevresel faktörler,
- ❑ Beslenme alışkanlıkları,
- ❑ Sigara kullanımı,
- ❑ Petrokimya ürünleriyle temas,
- ❑ Radyoaktiviteye maruz kalma,
- ❑ Bazı virüslerin tümör oluşumunda etkili olduğu görülmüştür

Belirtiler ve Bulgular

- Hematüri,
- Lomber ağrı ve kitle,
- Varikozel,
- Hipertansiyon,
- Halsizlik,
- Kilo kaybı,
- Anemi,
- Ateş görülür.

❑ Tanı Yöntemleri

Fizik muayene (kitlenin tespiti),

- ❑ İdrar tetkiki (hematüri), Tam kan sayımı (anemi,)
- ❑ Sedimentasyon (yükselir),
- ❑ Kan biyokimya testleri (hiperkalsemi, karaciğer fonksiyon testlerinin bozulması),
- ❑ Direkt üriner sistem grafisi (DÜS), Ultrasonografi,
- ❑ Kontrastlı tomografi, Renal angiografi, Bilgisayarlı tomografi,
- ❑ Manyetik rezonanstır.

❑ Tedavi

- ❑ Tümörlü böbrek ve çevre dokuları (nefrektomi) cerrahi olarak çıkartılır. Daha sonra kemoterapi ve radyoterapi uygulanır.

Böbreğin Anatomik Bozuklukları

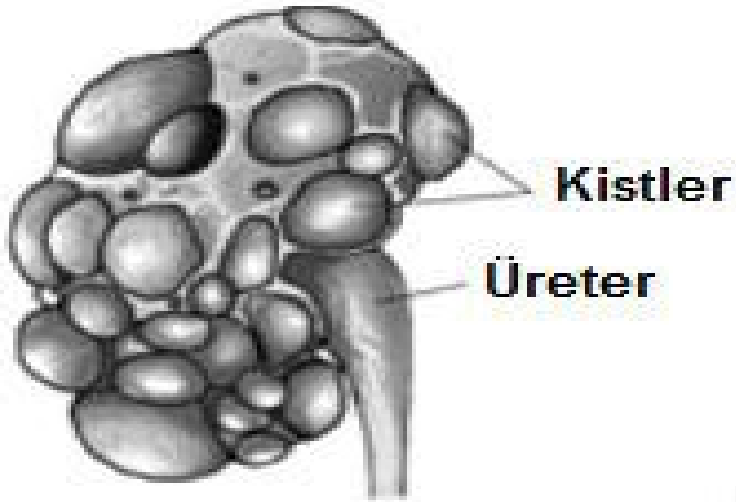
- Böbreklerde biçim, durum ya da sayı açısından anormallikler görülebilir. Çok ender olarak böbrekteki bu biçim bozukluğu yaşamı engeller. Çoğunlukla raslantı sonucu ortaya çıkar.
- Anatomik bozukluklara, gebelikte alınan bazı ilaçlar, gebelikte geçirilen enfeksiyon hastalıkları ve kalıtımın neden olabileceği düşünülmektedir.

Böbreğin anatomik bozuklukları; renal agenesi (böbrek yokluğu), doğuştan küçük böbrekler (gelişme kusuru),

- at nalı böbrek (iki böbrek ortada omurga önünde birbirine yapışmıştır.),
- olağandışı yerleşim gösteren böbrekler (pelviste ya da kalçada yerleşim), sünger böbrek,
- her iki böbreğin aynı tarafa yerleşmesi (her ikisinin solda ya da sağda olması) ve polikistik böbrek sayılabilir.
- Böbreğin anatomik bozukluklarından toplumda en sık görüleni polikistik böbrektir.

Polikistik Böbrek

- Böbreklerde çok sayıda kist bulunması halidir. Bu kistler iyi huyludur ve çok fazla olmadığında böbreğe zarar vermezler.
- Ancak kistlerin çokluğu böbrek dokusunda basınç oluşturur ve böbrek dokusunun yerini alır.
- Bunun sonucunda böbrek fonksiyonları bozularak yetmezlik gelişir.
- Kistler, her iki böbrekte olabilir.



**Polikistik
böbrek**



**Sağlıklı
böbrek**



□ **Etyoloji**

- Hastalık, otozomal (genetik) geçiş göstermektedir.
- Kesin nedeni bilinmemektedir.
- Çocuklarda ve yetişkinlerde görülür.
- Çocuklarda erken çocukluk döneminde görülür ve prognozu kötüdür. Yetişkinlerde olan şekli, 30-40'lı yaşlardan sonra görülmektedir.
- Genellikle tek taraflı olarak meydana gelir ve cinsiyet farklılığı yoktur.

Belirtiler ve Bulgular

- ❑ Hastalık, uzun süre belirti vermeden seyrederek ilerleyen dönemlerinde;
- ❑ Bel ağrısı,
- ❑ Karında dolgunluk ve basınç,
- ❑ Kistlerin yırtılmasıyla hematüri, ateş, titreme ve enfeksiyon,
- ❑ Proteinüri,
- ❑ Poliüri,
- ❑ Hipertansiyon,
- ❑ Yorgunluk, halsizlik, anemi görülür.
- ❑ BUN yükselir.

Tanı Yöntemleri

- İdrar ve kan tetkikleri, direkt üriner sistem grafisi (DÜS), bilgisayarlı tomografi ve ultrasonografi ile tanı konur.

Tedavi

- Böbrek yetmezliğine aday olan bu hastalarda tedavinin amacı mümkün olduğunca yetmezliği engellemek, geciktirmektir. Bunun için hastalara konservatif (koruyucu) tedavi uygulanır.
- Hastalığın ileri dönemlerinde hasta diyaliz programına alınır ve böbrek transplantasyonu yapılabilir.

Sistit

- Sistit, mesanenin iltihaplanmasıdır. Zamanında tedavi edilmezse hastalık böbrekleri de etkileyecek biçimde yayılıp mesane ve böbreklerde kalıcı hasarlar oluşturabilir. Sistitin en sık rastlanılan sebebi *Escherichia coli* (*E.coli*, *koli basili*) adlı mikroorganizmadır. . Bu bakteri kalın barsaklarda normal olarak bulunabilir.

Etyoloji

Sistit, genellikle bakteriyel enfeksiyonlar sonucu meydana gelir.

Günde en az 2-3 kez mesane boşaldığı için iltihap oluşmaz.

Ancak cinsel ilişki,

idrar yolundan yapılan müdahaleler,

doğum,

nörolojik problemler,

mesanede taş veya herhangi bir yabancı cisim varlığı,

sü tüketiminin az olması ve mesanenin enfeksiyon ajanlarına karşı biyolojik savunma bariyerlerinin yetersiz olduğu durumlar sistit gelişimine sebep olur.

Belirtiler ve Bulgular

- Sık idrara çıkma ,
- Acil idrara çıkma hissi,
- İdrar yaparken yanma,
- Geceleri idrara çıkma,
- Karnın alt kısmında ağrı,
- Sıkışma şeklinde idrar kaçırma,
- Hematüri,
- Nadiren yüksek ateş görülür.

Tanı Yöntemleri

- Tam idrar muayenesi ile enfeksiyonun varlığı tespit edilir. İdrar kültürü ile enfeksiyona sebep olan mikrobun cinsi saptanarak tanı konur.

Tedavi

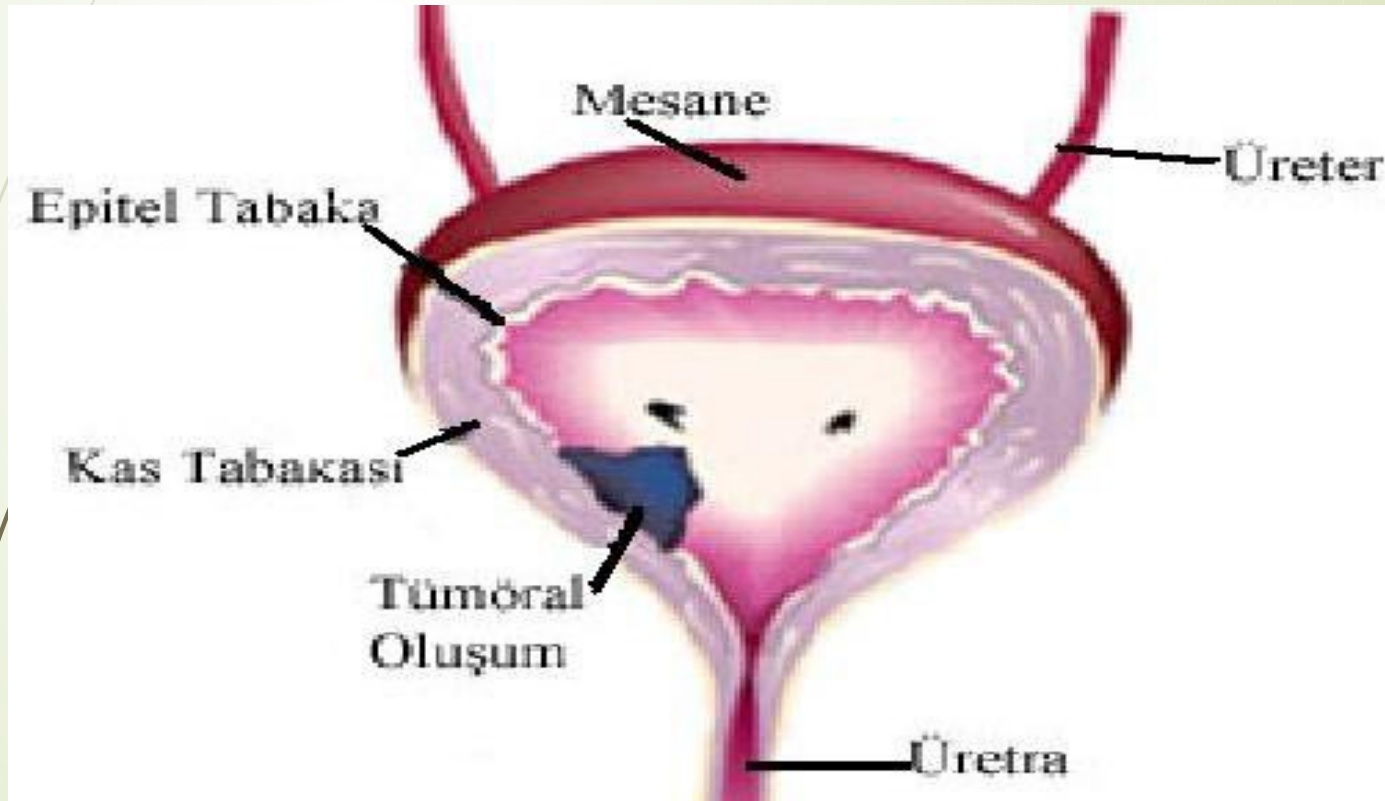
- Tıbbi tedavi yapılır. Hastaya antibiyotik verilir. Hastanın bol su içmesi önerilir.



□ **Mesane Tümörleri**

- Mesanenin maling tümörleri, ürolojide prostat kanserlerinden sonra en sık görülen kanserdir. Hastalık, 60 yaş üstü erkeklerde daha sık görülür.
- 

Mesane tümörü





□ **Etyoloji**

- Nedeni kesin olarak bilinmemekle beraber genetik faktörler, kimyasal maddeler, sigara, kronik iltihaplar ve tahrişlerin tümör oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir.

□ **Belirtiler ve Bulgular**

- Hematüri, (Ağrısız ve gözle görülür şekilde ve çoğu zaman pıhtılar halinde en sık görülen belirtidir)
- Disüri,
- Anemi,
- Bulantı ve kusma görülür.

Tanı Yöntemleri

- Tam idrar ve tam kan tetkikleri, kan biyokimya testleri yapılır. Direkt üriner sistem grafisi ve kontrastlı grafiler (İVP) çekilir.
- biyopsi alınır

Tedavi

- Cerrahi tedavi, kemoterapi, radyoterapi ve immunoterapi uygulanır.

ÜRİNER SİSTEM HASTALIKLARINDA GENEL TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Koruyucu Tedavi: Hastaya düşük protein diyeti verilir. Üre değeri düşürülmeye çalışılır. Hipertansiyon tedavisi uygulanır. Taş oluşumuna engel olmak için taşların tetkikleri yapılır, faktöre yönelik diyet ve ilaç tedavisi verilir.

Medikal Tedavi: Kültür ve antibiyogram sonucunda en uygun antibiyotik kullanılarak enfeksiyon tedavi edilir. Diüretikler verilir.

Cerrahi Tedavi:

Lazer tedavisi: Prostat hipertrofilerinde

ESWL(Şok dalgası) ile taşların

□ **Periton Diyalizi:** Kronik böbrek yetmezliğinde uygulanır. Diyaliz solusyonu, periton boşluğuna verilerek 20 dakika bekletilir. Osmoz ve difüzyon yöntemiyle kandaki metabolik artıklar uzaklaştırılır, sıvı boşaltılır ve yenisi doldurulur. Bu işlem 48 saat sürer, 96 litre diyaliz sıvısı kullanılır. Enfeksiyona karşı korunulur.

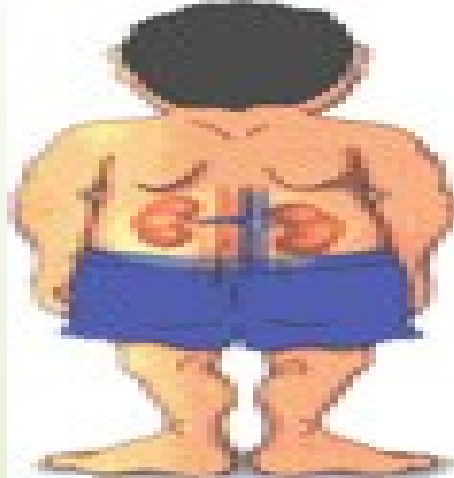
□ **Hemodiyaliz:** Hastadan alınan kanın makineden filtre edilerek tekrar hastaya verilmesi işlemidir. Kandaki metabolik artıklar temizlenmiş olur.

□ **Transplantasyon:** Uygun doku ve verici bulunduğu takdirde, hastaların diyalizle hayatlarını devam ettirenlerin böbrek nakli olarak bunlardan kurtulmaları mümkün olmaktadır.

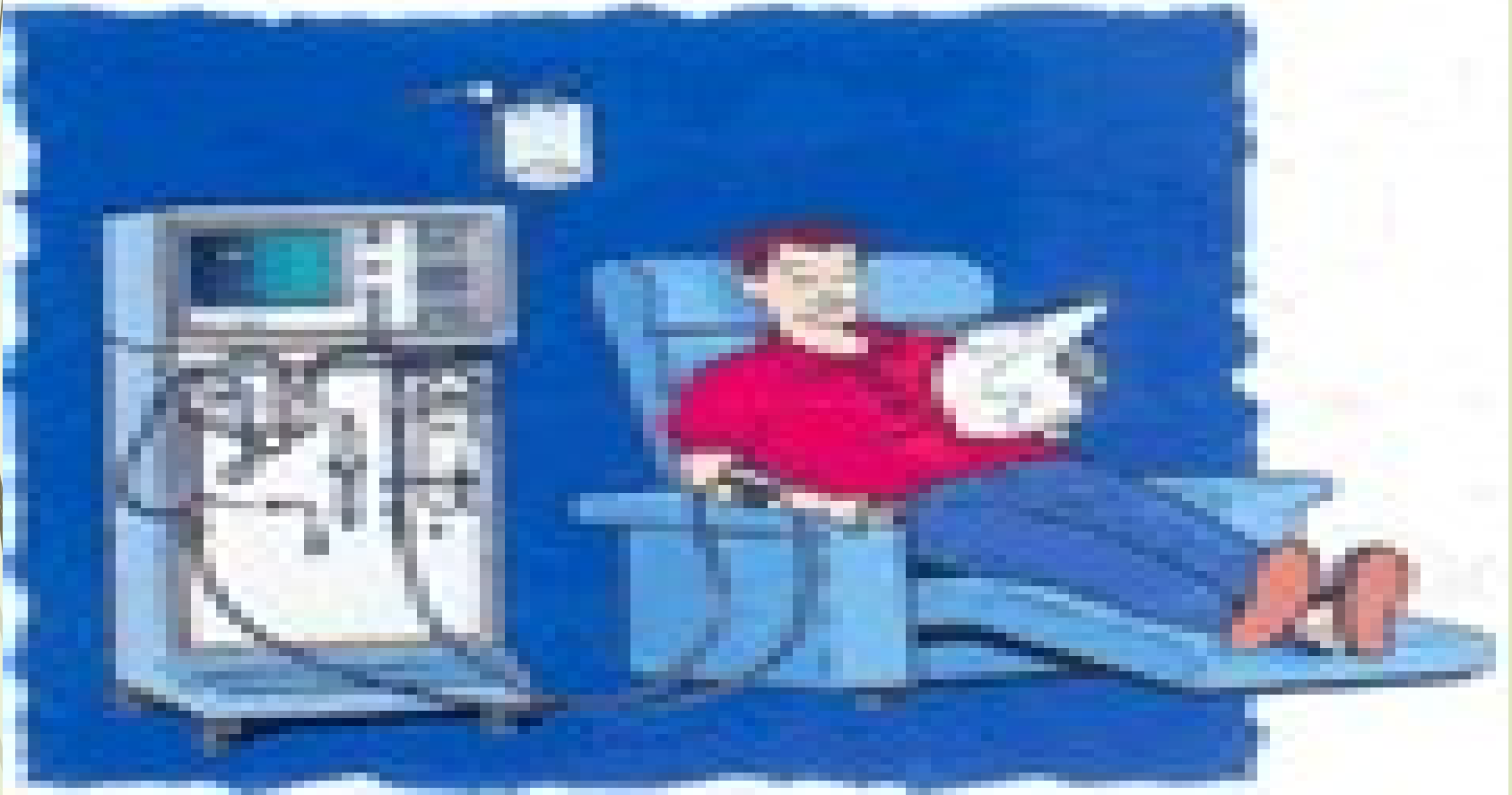
TRANSPLANTASYON

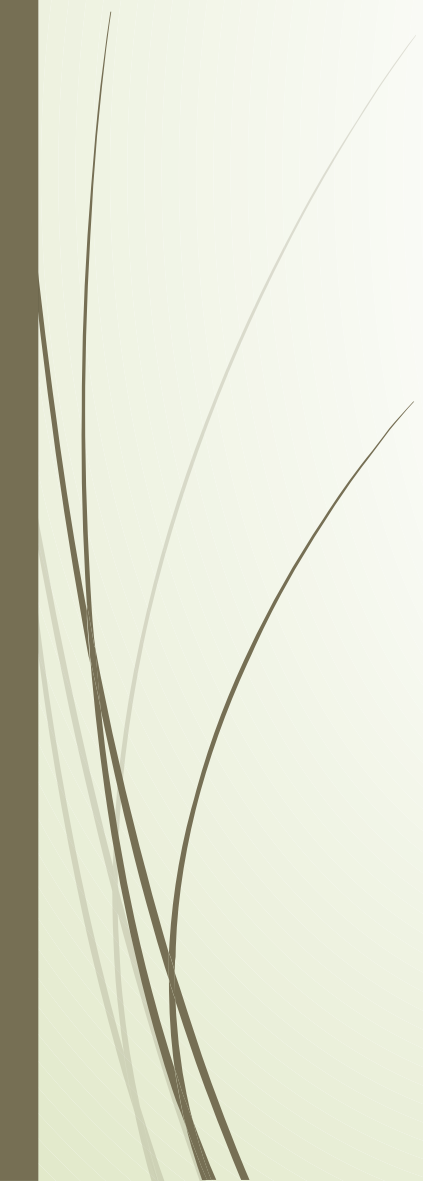
Bir başka insandan (yaşayan veya ölü) alınan böbreğin, böbrek fonksiyonlarını yitirmiş olan hasta insana, cerrahi operasyonla nakledilmesidir.

- ❑ Cerrahi oprasyon 3-4 saat kadar sürmektedir. Bazen böbreklerin çalışmaya başlaması için bir kaç hafta geçmesi gerekebilir.
- ❑ Bu dönemde tedaviye diyaliz ile devam edilebilir. Uygun böbrek bulma zorluğu gibi özel sağlık sorunları dolayısıyla oldukça güç ve pahalı bir yöntemdir. Bazen de nakledilen organ vücut tarafından reddedilir.



Hemodiyaliz haftada 2-3 kez
4-5 saatlik sürede uygulanır





TEŞEKKÜRLER